ZDT-60自动电压调整器
ZDT-60 Automation Regulate Voltage Controller

使 用 说 明 书
Operating Instructions

贵州长征电力设备有限公司
GUIZHOU CHANGZHENG POWER EQUIPMENT CO.,LTD

目 录

2009 年 3 月

1、概述

1.1 主要用途

ZDT-60 自动电压调整器(以下简称控制器)主要用来与有载分接开关、调压变压器组成自动调压系统。通过有载分接开关的电动机构驱动控制有载分接开关的分接变换操作,实现自动控制。

控制器可在面板上显示取样电压、整定电压、调压精度、延时时间、压降补偿和指示过电压、过电流、欠电压、升、降操作状态。轻触面板上按键设置整定电压、调压精度、延时时间、压降补偿等。

控制器具有欠电压、过电压、过电流闭锁保护功能。

2.工作环境

2.1 周围空气温度不低于-10℃,不高于+40℃。

2.2 空气相对湿度不大于 85%。

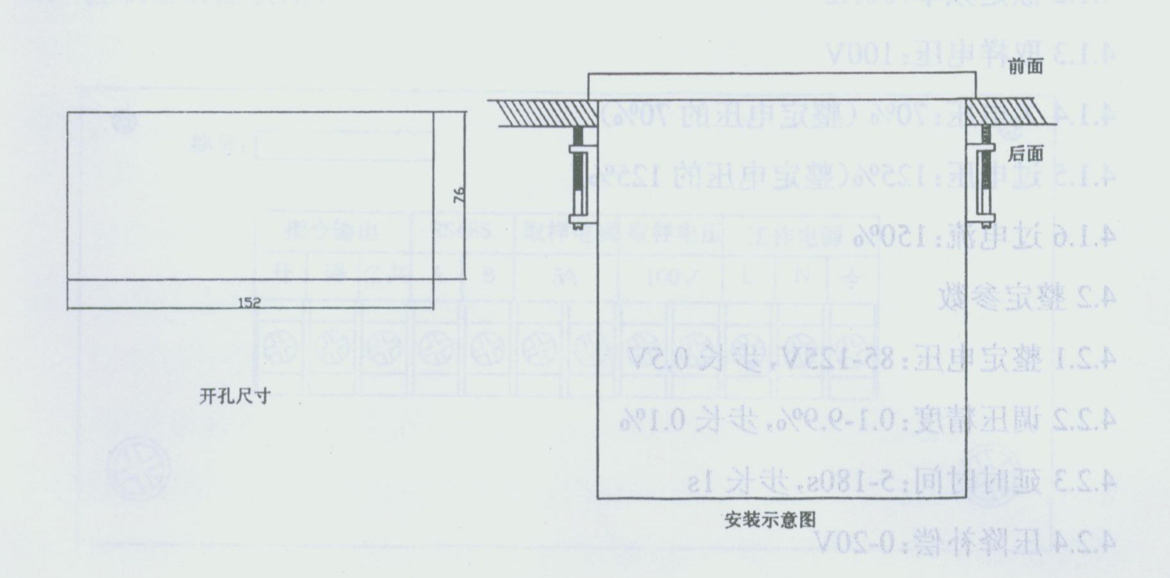
2.3 无显著振动和冲击场所。

2.4 无雨雪侵蚀的场所。

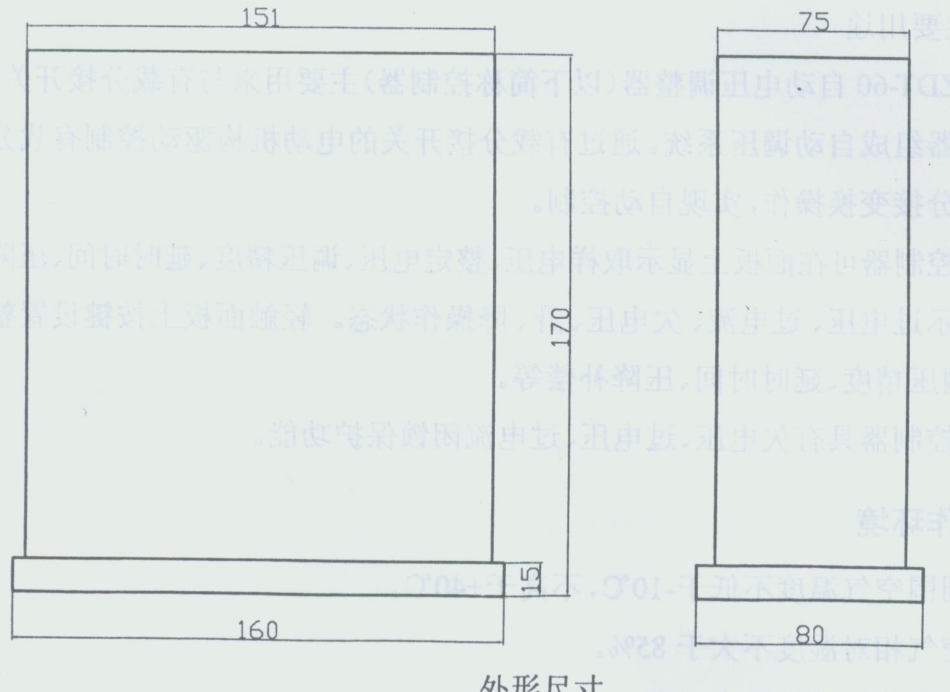
2.5 无爆炸危险的介质,周围介质不含有腐蚀金属及破坏绝缘的气体或导电尘埃。

3. 外形及安装尺寸

3.1 安装尺寸见下图。



3.2 外形尺寸见下图：



外形尺寸

4 主要技术参数

4.1 额定参数

4.1.1 电源电压：AC 220V

4.1.2 额定频率：50Hz

4.1.3 取样电压：100V

4.1.4 欠电压：70%（整定电压的 70%）

4.1.5 过电压：125%（整定电压的 125%）

4.1.6 过电流：150%

4.2 整定参数

4.2.1 整定电压：85-125V，步长 0.5V

4.2.2 调压精度：0.1-9.9%，步长 0.1%

4.2.3 延时时间：5-180s，步长 1s

4.2.4 压降补偿：0-20V

4.3 显示参数

4.3.1 取样电压:0-150V

4.3.2 整定电压:85-125V

4.3.3 调压精度:0.1-9.9%

4.3.4 延时时间:5-180s

4.3.5 压降补偿:0-20V

5 结构及工作原理

5.1 结构

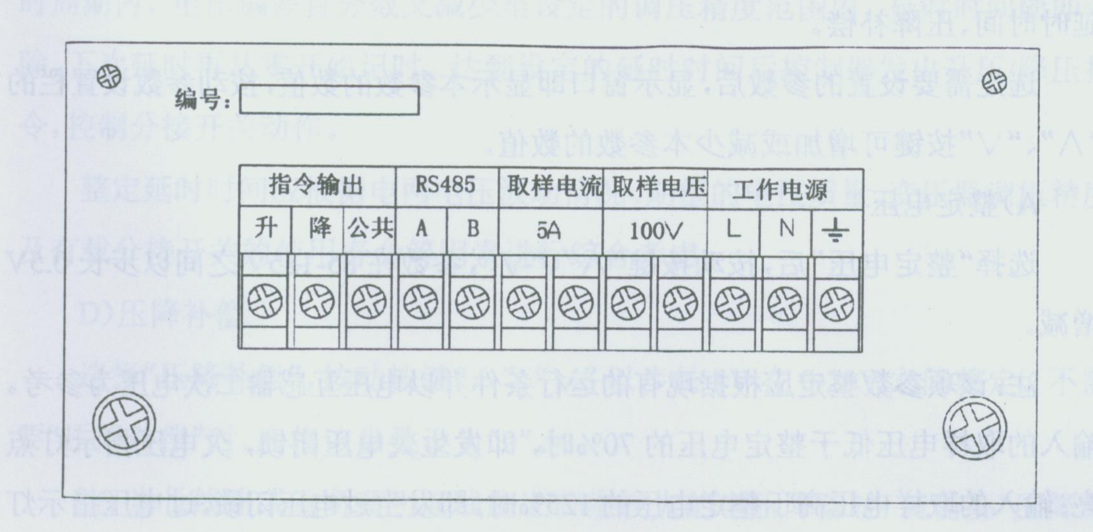
控制器采用塑料机箱,外形美观大方。控制器控制单元为8位MCU。应用薄膜面板和轻触按键,可在面板上操作轻触按键进行参数设置。参数设置及显示均数字化。因此,参数设置直观方便,人机对话界面好。

5.2 工作原理

PT的取样电压和CT的取样电流变换后经A/D转换为数字信号,经CPU处理,最后取样电压与整定电压比较,如果偏差大于调压精度,延时后发出升压/降压指令到CY40系列控制器,驱动分接开关调压。同时RS485接口也发出相应的升压/降压信号。

6 控制器接线与参数设置

6.1 控制器后面板图。



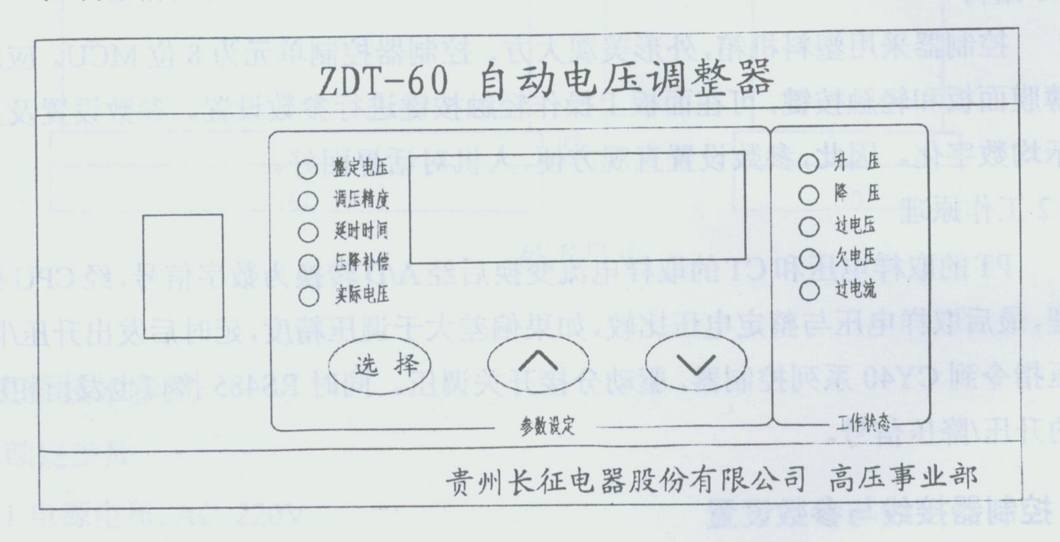
6.2 控制器接线

控制器必须接好工作电源（L、N、接地）、取样电压（PT 信号）、升/降指令（与 CY40 系列控制器升/降输入端子相连）才能正常工作；如需要，也可接取样电流（CT 信号）、RS485 接口（仅有升/降信号）。

6.3 控制器参数设置

接好控制的连接线后，按动前面板电源开关，打开控制器电源，就可进行参数设置。

控制器前面板图



按动参数设置栏的"选择"按键能分别滚动设置和显示整定电压、调压精度、延时时间、压降补偿。

选定需要设置的参数后，显示窗口即显示本参数的数值，按动参数设置栏的“∧”、“∨”按键可增加或减少本参数的数值。

A）整定电压

选择“整定电压”后，按动按键“∧”、“∨”，参数在 85-125V 之间以步长 0.5V 增减。

注：该项参数整定应根据现有的运行条件并以电压互感器二次电压为参考。输入的取样电压低于整定电压的 70%时，即发生欠电压闭锁，欠电压指示灯点亮；输入的取样电压高于整定电压的 125%时，即发生过电压闭锁，过电压指示灯

点亮。禁止有载分接开关在自动工作方式下的分接变换操作，以确保系统安全。

输入的取样电流大于7.5A（5X150%）时，即发生过电流闭锁，此时过电流LED点亮，禁止升/降压操作。

B）调压精度

控制器调压精度应根据需要整定。推荐值为0.8倍变压器调压精度（与分接开关级电压相对应）。选择“调压精度”，按动按钮“∧”、“∨”在0.1% - 9.9%之间以步长0.1%整定。

注：可用下列公式计算变压器调压精度。

Td（%）=100Ui / Un

其中 Td ——变压器调压精度（%）

Ui ——额定级电压（V）

Un ——额定相电压（V）

一般地，控制器调压精度为（0.7 ~ 1）×Td.。

例：变压器调压精度为1.25%时，控制器调压精度可设为1%，变压器调压精度为2.5%时，控制器调压精度可设为2 %。

C）延时时间

选择“延时时间”，按动按键“∧”、“∨” 以步长1s在5-180s之间整定。

注：电压偏差百分数超过设定的调压精度范围时即开始延时；如果在一个延时周期内，电压偏差百分数又减少至设定的调压精度范围内，延时时间随即清除，下次延时再从零开始记时。达到设定的延时时间后控制器发出升压/降压指令，控制分接开关动作。

整定延时时间应根据电网电压波动情况、期望的电压质量、变压器调压精度及有载分接开关的使用寿命等因素进行综合考虑。

D）压降补偿

选择“压降补偿”，按动按键“∧”、“∨” 以步长1V在0-20V之间整定。不需要“压降补偿”时，应将该参数设为“0”。

注：当长线路或重负荷引起线路上产生较大的电压降落时，就需要"压降补

偿"。压降补偿是对整定电压的修正，根据CT取样电流值的大小，把压降补偿值按实际负荷/满负荷（取样电流为5A）的比例迭加在整定电压上，以补偿线路压降，达到稳定线路末端电压的目的。

7 投入使用

参数设置完后，控制器就投入使用。

按动参数选择按键选择"取样电压"后即可在参数显示窗口显示当前电压。

8 随机文件及备件

8.1 产品合格证：一份

8.2 使用说明书：一本

8.3 通讯光盘：一个（RS485 通讯用）

9 用户须知

9.1 订货时须提供所配分接开关的型号、调压级数、中间位置、所需要的输入/输出功能接口。

9.2 用户在遵守保管及使用规则下，从安装使用起12个月，并从制造厂发货给用户不超过18个月期限内，产品由于制造质量的原因发生损坏或不能正常工作的情况，制造厂可无偿地为用户更换或修理。